



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

가상가치평가법을 이용한 고령자 친화형 식품에 대한 소비자 지불의사금액 및 후생 분석*

진현정** 허성윤*** 김상효****

Keywords

고령자 친화형 식품(senior-friendly foods), 지불의사금액(willingness-to-pay), 소비자 후생(consumer welfare), 가상가치평가법(contingent valuation method)

Abstract

Seniors need specially processed foods because of their vulnerable appetite. Their ability to take foods is relatively weak, which disturbs their nutritional balance. However, the food industry is reluctant to conduct research and development for senior-friendly foods due to the low income level of the elderly and uncertain market prospects. This study adopts a contingent valuation method to examine elderly people's willingness-to-pay for various types of senior-friendly foods and related government services. Based on the results, expected welfare that could be generated through development of the senior-friendly food market in South Korea is derived. The magnitude of the estimated willingness-to-pay and expected welfare may provide the central government as well as the food industry with a motivation to involve in the senior-friendly food market in terms of product development and food policy.

차례

- 1. 서론
- 2. 연구 방법
- 3. 분석 결과
- 4. 요약 및 시사점

* 이 연구는 한국농촌경제연구원 김상효, 이용선, 허성윤(2017)의 『고령친화식품 시장 현황 및 활성화 방안』 중 일부 내용을 보완하여 발전시킨 것임.

** 중앙대학교 경제학부 교수.

*** 한국농촌경제연구원 연구원.

**** 한국농촌경제연구원 부연구위원, 교신저자. e-mail: skim@krei.re.kr

1. 서론

우리나라는 출산율 감소, 평균 수명 증가 등으로 인구 고령화가 빠르게 진행되고 있다. 베이비붐 세대가 고령층으로 편입되는 2015-2030년 사이에 우리나라는 세계적으로 유례없이 급속한 고령화를 경험하게 될 것으로 전망되고 있다.¹ 고령층은 대체로 식욕이 부진하고 식품 섭취능력이 저하되므로 영양 불균형에 처할 가능성이 높다. 질병관리본부 국민건강영양조사 원자료에 의하면, 고령층은 연령대가 증가할수록 거의 모든 식품군의 섭취량이 감소하는데, 특히 당류, 육류, 종실류, 버섯류, 과실류, 우유류, 유지류의 감소폭이 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 고령층의 연령대가 증가할수록 에너지와 3대 영양소의 섭취량이 감소하며, 대부분의 영양소에 대하여 영양섭취 부족/불균형 문제가 있는 것으로 나타났다.² 또한 고령자들은 다른 연령대에 비해 끼니를 잘 거르지 않는 편임에도 불구하고 식품비 지출액과 식품섭취량이 낮고 영양상태 또한 불균형이 심각한 것은 이들의 식품 소비를 둘러싼 경제·지리적 환경, 섭취 과정, 식생활 등에 문제가 있음을 제시한다.³

급속한 고령화는 의료·질병비용의 증가 등 사회 및 국가경제에 부담으로 작용할 것이다. 그동안 우리 정부는 저출산·고령화 대책 수립, 장기요양보험제도 도입 등 고령화에 대응하기 위해 많은 노력을 기울여 왔으나, 고령자의 먹거리와 관련하여서는 상대적으로 소홀했던 것이 현실이다.⁴ 이에 반해 현재 고령자들은 다양한 고령자용 제품들 중 고령친화식품을 향후 ‘가장 필요한 제품’으로 평가하고 있는 것으로 나타났다(한국보건산업진흥원 2012; 2014).

고령자의 경제력 혹은 소비여력은 대체로 부정적으로 평가되고 있다. 실제로 우리나라 66~75세 노인의 상대적 빈곤율은 42.7%로, OECD 평균인 10.6%보다 월등히 높은 1위를 차지하고 있다

1 국가통계포털<장래인구추계>(www.kosis.kr)

2 국민건강영양조사(<https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/main.do>) 원시자료 분석결과

3 김상효 외(2017)에서 고령 소비자 700명을 대상으로 한 조사결과, 응답자의 90.9%가 끼니를 모두 챙겨먹는다고 응답하였으며, 한국농촌경제연구원 2017년 식품소비행태조사 원시자료 분석결과 60대 이상 소비자가 일주일(21식 기준)에 끼니를 거르는 횟수는 평균 0.44회에 불과한 것으로 나타나고 있다.

4 한국보건산업진흥원(2015)은 2006년부터 2012년까지 고령친화산업 전반에 대한 R&D 현황을 분석하였는데, 고령친화산업 전체(9대 산업) 중 식품산업 R&D가 차지하는 비중은 건수 기준 7.7%, 지원 금액 기준 6.3% 수준에 불과하였다. 13대 고령친화용품 중에서 고령자에게 가장 필요한 제품으로 조사된(34.8%, n=1,200; 한국보건산업진흥원 2014) 식품에 대한 R&D는 고령자의 니즈를 만족시키기에 충분하지 않은 것으로 판단된다.

(OECD 2017).⁵ 이에 식품업체들은 고령자에게 적합한 식품이 개발·제조되어 시장에 공급된다 할 지라도 경제력 문제로 인해 고령층의 수요가 작은 수준에 그칠 것이라고 예측하고 있다. 한편, 경제력을 갖춘 베이비붐 세대의 고령층 편입으로 인해 향후 소비시장은 고령자들에 의해 주도될 것이라는 전망 또한 상존한다(조현승 외 2015). 이러한 상황 속에서 고령층의 소비여력 혹은 지불의향에 대한 정확한 진단은 기업의 연구개발 투자 및 관련 제품 생산과 직결되는데, 적절한 자료나 분석이 미비하여 산업계의 의사결정에 충분한 정보를 제공하지 못하고 있는 실정이다. 식품업체 연구소 대상 설문조사 결과(김상호 외 2017), 식품업계는 고령자들의 추가적인 소비여력이 크지 않다고 판단하여 관련 연구개발 및 제품생산을 주저하고 있는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 고령자의 3대 섭식장애인 저작(씹기)장애, 연하(삼킴)장애, 소화장애를 감안하고 부족하기 쉬운 영양소가 보충되도록 개발된 가상적 식품을 품목별로 설정한 후, 해당 식품에 대한 고령자들의 추가지불의사금액을 추정하였다.⁶ 더 나아가 해당 식품에 대한 정부의 표시/인증/관리제도 도입에 따른 추가지불의사금액도 계측하였다. 마지막으로, 해당 가상식품 시장이 활성화되고 이에 대한 국가의 표시/인증/관리제도가 도입될 경우 소비자의 후생이 얼마나 증가할 것인지를 분석하였다.

본 분석의 결과는 식품업계뿐 아니라 식품산업 진흥을 담당하는 정책입안자에게도 유용한 정보를 제공할 것으로 판단된다. 식품업계는 고령자의 소비여력에 대해 더 이상 추측이나 우려가 아닌 구체적인 수치를 확보하게 될 것으로 판단된다. 정책입안자에게는 식품산업 R&D 지원, 관련 표시/인증/관리제도 도입, 고령자 식품지원프로그램과 연계 등 다양한 식품산업 활성화 정책을 추진함에 있어 필요한 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

5 상대적 빈곤율은 중위소득의 50%보다 낮은 소득을 보유한 계층이 전체에서 차지하는 비중을 의미한다.

6 설정된 식품들은 고령자 친화형 식품시장이 활성화된 일본이나 독일에서 활발하게 거래되고 있는 식품이기 때문에 현실적인 관점에서 설정되었다고 볼 수 있다.

2. 연구 방법

2.1. 분석 자료

본 연구를 위해 고령 소비자 대상 설문조사를 실시하였다. 총 700명의 고령 소비자를 대상으로 CAPI(Compute Assisted Personal Interview)를 이용한 대면면접조사로 진행되었으며, 고령 소비자의 식생활 및 식품소비 실태 파악, 고령자 친화형 식품에 대한 인식 및 추가지불의사금액에 대해서 조사하였다. 조사는 2017년 9월 6일부터 9월 28일까지 60세 이상 일반가구 거주 고령자(600명) 및 요양원 거주 고령자(100명)로 구분하여 진행되었다(표 1 참고).

표 1. 고령 소비자 대상 설문조사 개요

구분	내용
조사명	고령 소비자의 식품소비 실태조사
조사 목적	60세 이상 고령 소비자를 대상으로 식생활 현황 및 식품소비 실태를 조사하여 소비자로서 고령자의 실태를 면밀히 분석하고, 이와 더불어 고령자 친화형 식품에 대한 고령 소비자의 인식과 지불의사(WTP)를 조사하여 시장 활성화를 위한 방향성을 제시
조사 대상	만 60세 이상 일반가구 및 요양원 거주 고령자
조사 표본	총 700명 - 일반가구 거주자: 600명 - 요양원 거주자: 100명
표본 오차	95% 신뢰수준에서 오차율 $\pm 3.70\%$
조사 방법	CAPI(Computer Assisted Personal Interview)를 활용한 대면면접조사

설문조사에 응답한 조사 응답자의 인구통계학적 특징은 <표 2>에 제시된 바와 같다. 여성이 416명(59.4%)으로 남성 284명(40.6%)에 비해 다소 많은 특징이 있으나, 연령대와 지역(수도권 vs. 비 수도권), 거주구분(읍·면지역 vs. 동지역), 소득, 학력, 세대유형(가구원 수 기준) 등은 비교적 고루 분포되도록 할당하였다.⁷

7 700명의 응답자로는 국내 전체 고령자 모집단의 대표성을 확보하였다고 보기 어렵다. 이는 본 연구의 한계점으로 작용하는 바, 해석에 있어서 주의가 요구된다.

표 2. 고령 소비자 설문조사 응답자의 인구통계학적 특징

구분		사례 수(명)	비중(%)	구분		사례 수(명)	비중(%)
전체		700	100.0	100만 원 미만		169	24.1
성	남성	284	40.6	월평균 소득	100만~200만 원 미만	162	23.1
	여성	416	59.4		200만~300만 원 미만	136	19.4
연령	60~64세	151	21.6		300만~500만 원 미만	150	21.4
	65~69세	151	21.6		500만 원 이상	83	11.9
	70~74세	110	15.7		학력	초등학교 졸업 이하	234
	75~79세	128	18.3	중학교 졸업		172	24.6
80세 이상	160	22.9	고등학교 졸업 이상	294		42.0	
지역	수도권	353	50.4	세대 유형	1인 가구	115	16.4
	비수도권	347	49.6		부부 2인 가구	335	47.9
거주	동	389	55.6		기타 가족 포함	150	21.4
	읍·면	311	44.4		요양원 거주	100	14.3

2.2. 추가지불의사금액(WTP) 질문 방식

저작용이식, 연하용이식, 소화용이식, 영양보충식 등 각각의 기능을 갖춘 개별 식품에 대한 추가 지불의사금액을 조사하는 것은 각 기능 간에 존재할 수 있는 교집합을 고려해야 하는 어려움을 가질 뿐 아니라, 질문 문항이 많아져서 자칫 불성실한 응답이 우려된다. 따라서 ‘저작/연하/소화 등 섭취문제를 해결하고 영양을 보충한 식품’의 총체적 속성에 대한 지불의사를 산출하였다. 해당 식품의 국가 인증/표시/관리에 대한 지불의사의 경우 고령자 친화형 식품의 기능이 전제되지 않고서는 질문할 수 없으므로, 1단계에서는 일반식품(A1)에서 고령자 친화형 식품(A2)으로의 WTP를 먼저 질문한 후, 2단계에서 고령자 친화형 식품(A2) 대비 정부에서 표시/인증 및 관리하는 고령자 친화형 식품(A3)의 WTP를 추가적으로 산출하는 방식을 채택하였다.

WTP 유도에 있어서 고령자 친화형 식품에 대해서는 이중양분선택방식(double-bounded dichotomous choice model)을 사용하였다. 이 경우 응답자들에게 제시할 추가지불의사금액 상한선을 확립하여야 하는데, 이에 대해 명확한 기준이 없어 기존 국내 연구를 바탕으로 상한선을 기준 가격 대비 50%로 설정하였다.⁸ 이중양분선택에서 응답자들은 기준가격의 5%에서 50%의 범위 중

8 상한선을 높게(낮게) 설정하는 경우 WTP는 높게(낮게) 추정될 가능성이 존재한다. 상한선 확립의 근거를 마련하기 위해 일본의 일

하나의 가격을 무작위로 제시받게 된다. 만일 첫 번째 제시금액에 대해서 “예(아니오)”라고 대답하는 경우, 대답한 금액보다 5% 높은(낮은) 금액을 추가로 제시하고 역시 “예” 혹은 “아니오”로 답변하도록 유도하였다.

또한 응답자들에게 식품이 주는 추가적인 효용을 설명함에 있어서 저작, 연하, 소화 용이에도 그 정도의 차이가 있을 수 있음이 고려되어야 한다. 예를 들어, 고령친화식품을 의미하는 일본의 개호식품의 경우 4가지 유형으로 분류되는데, 섭취자의 연하기능 정도에 따라 쉽게 씹을 수 있는 식품(구분1), 잇몸으로 부술 수 있는 식품(구분2), 치아나 잇몸으로 부수는 것이 용이하지 않은 고령자를 대상으로 혀로 부술 수 있는 죽(구분3; 미음), 씹지 않아도 삼킬 수 있는 식품(구분4)으로 구분된다. 본 연구에서는 고령자 친화형 식품이 대부분의 고령자들에게 저작, 연하, 소화에 있어서 문제가 없을 정도로 부드럽게 가공된 식품이라고 가정하고 이를 응답자에게 제시하고 질문하였다.

2.3. 대상 식품군 선정

국내외 산업계에서 논의되고 있을 뿐 아니라 해외 시장에서 실제로 거래되고 있는 대표적인 고령자 친화형 식품은 저작용이식, 연하용이식, 소화용이식, 영양보충식, 건강기능식품 등이 있다. 저작, 연하, 소화라는 고령자 친화형 식품의 기본적인 개념을(가상적으로) 충족시킬 수 있는 경우 많은 식품군이 연구대상에 포함될 수 있다. 그러나 본 연구에서는 이러한 식품 전체에 대해서 고령자들의 추가지불의사금액을 파악할 수는 없기 때문에, 저작, 연하, 소화 용이를 위한 가공 전과 후의 상태에 대해 고령자들이 차별적 효용을 느낄 수 있는 식품군을 중심으로 측정하였다.⁹ 따라서 본 연구에서는 고령자들이 많이 섭취하는 식품 중 현재의 상황에서 저작, 연하, 소화에 불편을 느낄만한 식품들을 선별하고, 저작/연하/소화 용이를 위한 추가가공에 대해 고령 소비자들의 추가지불의사금액을 질문하였다. 즉, 1) 고령층이 섭취하기에 불편함을 느낄 수 있는 식품군, 2) 고령층이 노후에도 섭취하기를 원하는 평소에 자주 먹는(구입 비중이 높은) 식품군, 3) 고령층을 타겟으로 ‘특별한

반식품 대비 개호식품의 가격 비율을 살펴보았는데, 현재로서는 최대 50%를 넘지 않은 것으로 나타났다.

9 예를 들어, 홍삼액의 경우 현재도 고령자들이 어렵지 않게 섭취할 수 있는 식품인데, 이 식품을 보다 소화가 용이하도록 가공할 경우 특별히 소비자들이 이러한 추가적 가공에 대해서 효용을 느끼지 못할 수 있다. 또 다른 예로, 두부의 경우 현재 연한두부들도 출시되고 있기 때문에, 추가적으로 저작, 연하, 소화용이를 위한 가공의 필요성도 적을 뿐 아니라, 설령 이러한 가공을 한다고 하더라도 소비자들이 이에 대해 효용을 느끼고 추가적으로 지불할 것인가에 대해서도 고민해볼 필요가 있다.

가공'을 거쳤기 때문에 '특별 가공 프리미엄'을 주장할 수 있는 식품군을 선정하였다.¹⁰

고령 소비자들을 대상으로 WTP를 측정하는 경우 식품류별로 조사하는 것이 바람직한가 아니면 식품류 중에서 특정 식품을 선택하여 조사하는 것이 바람직한가라는 문제가 있다. 만일 곡물가공품이나 육류가공품처럼 너무 큰 범주로 질문할 경우 1) 이 범주에 포함되는 다양한 품목들로 인해 응답자들이 어디에 기준을 두고 답해야 할지 혼란스러워할 가능성이 있으며, 2) 응답자들이 머릿속에 떠올리고 답하는 식품들이 제각각이어서 이것을 종합하는 경우 "정확하게 어떤 식품류다"라고 규정짓지 못할 가능성이 있다. 반면, 너무 세부적인 특정 식품이나 브랜드를 중심으로 질문할 경우, 자칫 식품의 범위를 너무 제한하여 고령자 친화형 식품 가공에 대한 전체 소비자들의 지불의사금액이 과소 추정될 가능성이 존재한다. 따라서 한국농수산식품유통공사(2016)의 '2016 가공식품표준분류체계 구축'에 제시된 식품류 중 비교적 같은 기능의 식품들로 구성된 소분류를 중심으로 분석 대상 식품군을 선정하였다.¹¹

표 3. 분석 대상 식품군

	조사대상 식품군	기준 가격(평균 가격)	기준 중량
1	분쇄가공육(소시지, 너비아나, 떡갈비, 동그랑땡, 고기완자 등)	9,500원	1kg
2	생선통조림(고등어캔, 참치캔 등)	2,200원	300g
3	어묵	1,500원	200g
4	숙성시킨 백김치	12,000원	1kg
5	라면	700원	1봉지(120g)
6	음료(우유, 두유 등)	1,000원	작은 팩(200ml)
7	떡	10,000원	1kg
8	떡밥류(제육, 오징어, 버섯 떡밥 등)	6,000원	1끼니
9	생선가공(생선구이, 생선찜 등)	2,000원	1덩이

10 본 연구에서는 가능성이 있는 식품들을 선정해서 고령 소비자들이 추가적인 가공 및 서비스에 대해서 느끼는 효용을 측정하는 것이 목적이기 때문에, 향후 시간이 흘러 고령자 친화형 식품에 대한 개념이 좀 더 분명해지면 관련된 식품들을 조정해서 다시 측정해야 할 것으로 판단된다.

11 한국농수산식품유통공사(2016)에서 대분류는 소비용도의 가장 큰 분류이며, 중분류는 상품의 성격적 분류로 현재 시장에서 소비자들의 인식에 형성되어 있는 세부시장의 이질성을 반영한 분류이며, 소분류는 품목단위 분류로서 식품의 기능을 중심으로 분류되었다고 제시되어 있다. 따라서 품목단위의 분류인 소분류를 중심으로 대상 식품군을 선정할 후 추가지불의사금액을 도출하고, 이를 바탕으로 소비자후생을 산출할 때는 같은 중분류나 대분류 안에 있는 다른 소분류 식품들도 고령자 친화형 식품의 개념을 적용할 수 있을 경우 확대해서 추정하는 것이 적절할 것으로 판단된다.

결과적으로 <표 3>과 같이 육가공, 생선가공, 백김치, 라면, 음료, 떡류, 덮밥류 등 총 9개의 식품군이 선정되었으며, 기준 중량과 가격은 시장의 평균치를 사용하였다. 이 외에도 고령자 친화형 급식 및 배달식, 각각에 대한 정부의 표시/인증/관리 서비스도 분석 대상에 포함하였다.

2.4. 추가지불의사금액(WTP) 추정 모형

소비자 지불의사금액을 추정하기 위한 첫 번째 단계로 Hanemman(1994)에 의해 체계화된 간접 효용함수를 식 (1)과 같이 설정할 수 있다.

$$(1) \quad u(j, m; s) = v(j, m; s) + \epsilon_j \quad j = 0, 1$$

여기서 각 응답자는 자신의 효용함수를 정확하게 알고 있다고 가정되고, 관측 불가능한 부분은 오차항으로 나타낸 확률적 모형이 된다. 식 (1)에서 j 는 주어진 추가지불금액수준에서 고령친화식품/서비스 구입의향을 나타낸다. 만약 $j = 1$ 이면 주어진 추가지불금액수준에서 구입하는 것을 의미하며, $j = 0$ 이면 구입하지 않는 것을 나타낸다. m 은 응답자의 소득을 나타내며, s 는 응답자의 사회·경제적 변수를 의미한다. ϵ_0 와 ϵ_1 은 확률변수로 독립적이면서 동일한 분포를 가지는 것으로 가정한다. 만약 기존 식품/서비스의 구입을 기준 상황(base scenario)으로 놓고 추가지불가격을 X 원이라 하면, 이 추가지불금액을 지불하고 고령친화적인 식품/서비스를 구입하면 그 효용수준은 $v(1, m - X; s) + \epsilon_1$ 이며, 구입하지 않는다면 $v(0, m; s) + \epsilon_0$ 이 된다. 고령자 친화형 식품/서비스 구입 여부에 따른 소비자의 효용의 차(Δv)는 0과 같거나 크다. 주어진 추가지불수준에서 소비자가 고령자 친화형 식품/서비스를 구입하게 될 확률분포 (p_1)는 식 (2)와 같이 나타낼 수 있다.

$$(2) \quad p_1 = P(\text{고령자 친화형 식품/서비스 구매}) \\ = P[v(1, m - X; s) - v(0, m; s) \geq \epsilon_0 - \epsilon_1]$$

따라서 구매하지 않을 확률은 $p_0 = 1 - p_1$ 로 나타낼 수 있다. 추가지불의사금액의 평균을 구하기 위해 응답자의 사회·경제적 변수의 평균값을 대입하는 방식을 이용하면, Welsh and Poe(1998)에서처럼 특정 응답자 i 가 특정 지불수준에서 고령자 친화형 식품/서비스를 구입할 것인가 아닌가의 문제는 그에게 제시된 추가지불의사금액 X 의 함수가 된다. 즉, 이는 $p_i(X_i, \beta)$ 로 표현될 수 있는

데, 이 함수의 의미는 응답자 i 가 제시된 X 에 대해서 ‘예’라고 대답할 확률은 제시된 X 와 계수인 β 에 의해 좌우된다는 것이다. 이를 식으로 표현하면 다음의 식 (3)과 같다.

$$(3) \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \alpha + \beta X_i + \delta s_i + \epsilon_i$$

모형에 포함된 설명변수는 성별, 나이, 거주지역, 세대유형, 학력수준, 직업, 기초생활수급자 여부, 소득수준, 병증 유무, 흡연 여부, 음주 빈도, 본인 건강 및 영양상태에 대한 판단, 저작 및 연하 불편 정도, 소화 어려움, 고령자 용품 사용 정도 등이며, <표 4>에 기초통계량과 함께 제시하였다.

표 4. 분석에 포함된 설명변수

변수명	분류	기초통계량
성별	1. 남	284(40.6%)
	2. 여	416(59.4%)
나이	세	평균 71.9세
동/읍면 여부	1. 동	389(55.6%)
	2. 읍면	311(44.4%)
세대유형	1. 1인 가구(독거)	115(16.4%)
	2. 부부 2인 가구	335(47.9%)
	3. 기타 가족 포함	150(21.4%)
	4. 요양원	100(14.3%)
	- 4번 요양원을 기준으로 세 개의 더미 생성	
학력수준	1. 무학	57(8.1%)
	2. 초등학교 졸업	117(25.3%)
	3. 중학교 졸업	172(24.6%)
	4. 고등학교 졸업	261(37.3%)
	5. 대학 졸업	31(4.4%)
	6. 대학원 졸업	2(0.3%)
직업	1. 재직 중	263(37.6%)
	2. 은퇴(현재 무직 상태)	315(45.0%)
	3. 한 번도 직업을 가져본 적 없음	122(17.4%)
	- 3번을 기준으로 두 개의 더미 생성	
기초생활수급 여부	1. 아니오	668(95.4%)
	2. 예	32(4.6%)
소득수준	원(월평균 총소득)	평균 2,425,200원
병증 유무	1. 아니오	361(51.6%)
	2. 예	339(48.4%)

(계속)

변수명	분류	기초통계량
흡연 여부	1. 아니오	593(84.7%)
	2. 예	107(15.3%)
음주 정도	1. 음주하지 않음	376(53.7%)
	2. 한 달에 1회 미만	57(8.1%)
	3. 한 달에 1회 정도	63(9.0%)
	4. 한 달에 2~4회 정도	142(20.3%)
	5. 일주일에 2~3회 정도	44(6.3%)
	6. 일주일에 4회 이상	18(2.6%)
본인 건강에 대한 판단	1. 매우 나쁘다	27(3.9%)
	2. 나쁜 편이다	170(24.3%)
	3. 보통이다	247(35.3%)
	4. 좋은 편이다	249(35.6%)
	5. 매우 좋다	7(1.0%)
본인 영양상태에 대한 판단	1. 매우 나쁘다	2(0.3%)
	2. 나쁜 편이다	63(9.0%)
	3. 보통이다	239(34.1%)
	4. 좋은 편이다	338(48.3%)
	5. 매우 좋다	57(8.1%)
저작 불편 정도	1. 불편하지 않다	252(36.0%)
	2. 조금 불편하다	255(36.4%)
	3. 불편하다	144(20.6%)
	4. 매우 불편하다	49(7.0%)
연하 불편 정도	1. 아니오. 어려움 없고, 사례도 없다.	283(40.4%)
	2. 예. 어려움은 없지만, 사례가 든 적은 종종 있다.	329(47.0%)
	3. 예. 음식물 삼킬 때 어려움을 자주 경험하고 사례가 든 적도 종종 있다.	88(12.6%)
소화 어려움	1. 전혀 아니다	33(4.7%)
	2. 아니다	193(27.6%)
	3. 그렇다	359(51.3%)
	4. 매우 그렇다	115(16.4%)
고령자 용품 사용 정도	1. 아니오. 사용한 적이 없다.	536(76.6%)
	2. 예. 사용해 본적이 있다.	131(18.7%)
	3. 예. 자주 사용하고 있다.	33(4.7%)

지불의사금액의 대표값으로 지불의사금액의 전체평균, 중앙값, 비음평균, 절단평균, 정규화 절단평균 등을 사용할 수 있는데, Duffield and Patterson(1991)는 여러 가지 결합되는 지불의사금액의 추정치 중에서 이론적 제약과의 일치성(consistency), 통계적 효율성(efficiency) 그리고 총계 가능성(ability to aggregated) 조건을 만족하는 가장 적절한 대표값으로 절단평균을 제시하였다. 이에 본 연구에서는 절단평균을 이용하여 평균을 계산하였으며, 계산하는 방식은 아래 식 (4)와 같다.

$$(4) \quad WTP_{truncated\ mean} = \int_0^{MaxA} F_{\eta}(\Delta v) dA = -\frac{1}{\beta} \left[\frac{1 + \exp(\alpha)}{1 + \exp(\alpha^* + \beta MaxA)} \right]$$

식 (4)에서 α^* 는 상수와 각 사회경제적 변수들의 추정계수에 해당 변수의 평균값을 곱하여 합산한 수치이며, $MaxA$ 는 제시된 금액 중에서 가장 큰 금액을 의미한다.

2.5. 고령 소비자 효용 증가

고령자 친화형 식품시장이 활성화될 경우 발생하게 될 고령 소비자의 효용 변화는 총지불의사금액을 통해 가능할 수 있다. 대표적인 고령 소비자의 추가지불의사금액이 구해진 후, 분석대상 전체 모집단의 총지불의사금액을 전체 노인인구를 대상으로 혹은 전체 노인가구를 대상으로 추정할 수 있다. 이 경우 실제로 소매단계에서 구매하는 금액이나 양(量)을 감안해야 한다. 그러나 현재는 고령자 친화형 식품시장이 형성되지 않아 일인당 혹은 가구당 구매하는 액수가 어느 정도 되는지에 대한 정보가 없어 일반적인 방법으로 총지불의사금액을 도출하기 어렵다. 따라서 도출된 평균 추가 지불의사금액을 향후 예상되는 전체 가공식품 대비 고령자 친화형 식품 비중에 적용하여 총지불의사금액을 추정하였다. 통계자료를 이용하여 대상 식품/서비스의 판매액을 도출하고, 이 중 향후 고령자 친화형 식품/서비스가 차지하는 비중이 얼마나 될지를 예상하고, 여기에 추가적인 지불의사금액의 상승 퍼센티지를 감안하여 도출하는 단계를 거쳤다. 향후 고령자 친화형 식품시장이 얼마나 성장할 것인가는 현재로서는 알 수 없기 때문에, 일본 시장의 규모를 바탕으로 시나리오를 설정하였다.

3. 분석 결과

3.1. WTP 추정 결과

이중양분선택 추정결과는 <표 5>에 제시되어 있다.¹² 분석결과 소득은 모든 품목에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 성별은 생선통조림과 라면제품에서 유의한 변수였으며, 저작 불편도는 생선통조림, 숙성시킨 백김치에서 유의하게 나타났다. 연하 불편도는 생선통조림과 어묵제품, 숙성시킨 백김치, 음료, 덮밥류 등 여러 품목에서 유의하게 나타났으며, 고령친화용품에 대한 경험 정도도 품목별 고령친화식품을 선택하는 데 유의한 변수로 나타나 고령자를 위한 특화산업에 대한 경험의 중요성을 보여주고 있다.

로지스틱회귀모형 추정과 이를 이용한 평균지불의사금액 도출에 있어서 상수항과 제시된 가격의 계수를 이용하였다. 이 경우 기존연구에서는 세 가지 방식이 이용되고 있는데, 1) 다른 인구사회학적 설명변수를 제외한 채 설명변수에 제시가격만 넣는 경우, 2) 모든 설명변수를 포함한 추정결과에서 통계적으로 유의한 변수를 이용하여 상수항 조정을 한 경우, 3) 모형에 포함된 설명변수 중 전진소거 혹은 후진소거방식을 이용하여 통계적으로 유의한 변수만 이용하여 상수항 조정을 한 경우이다. 이 중 제시가격에 대한 수용 여부에 영향을 미치는 주요 설명변수를 제외하는 경우 결과의 편이가 발생할 수 있기 때문에, 본 연구에서는 2)와 3)의 방식(본 연구에서는 후진소거)을 이용하여 평균지불의사금액을 도출한 후 이 두 가지 결과의 평균을 이용하였다.

9가지 식품군에 대해서는 이중양분선택법을 이용하여 추가지불의사금액을 도출하였으며, 표시/인증 및 정부의 관리 서비스에 대해서는 개방형직접질문을 이용하여 도출하였다(표 6 참조).¹³ <표 6>에 전체변수를 이용한 경우와 후진소거방식을 이용한 경우의 평균지불의사금액이 제시되어 있

12 현재 추정 대상이 되는 식품군이 9개나 있기 때문에, 모든 설명변수를 포함한 모형 추정 결과와 후진소거방식을 이용한 모형 추정 결과 모두를 다 제시하는 데 공간상의 한계가 있다고 판단된다. 따라서 모든 설명변수를 포함한 모형 추정 결과만 제시하고자 한다. 후진소거방식을 이용한 모형의 추정 결과는 식품 유형에 따라 앞의 모형과 같거나 유의한 변수가 한두 개 빠지거나 혹은 추가되는 모습을 보이고 있다.

13 개방형직접질문법은 특정한 가격이 제시되지 않은 상태에서 응답자가 최대 지불의사금액을 직접 응답하도록 하는 방식이다. 본 연구에서는 고령자를 대상으로 한 반복적인 지불의사금액 조사의 어려움을 피하기 위해 정부의 표시/인증/서비스에 대해서는 개방형 직접질문법을 선택하였다. 1단계에서는 폐쇄형을, 2단계에서는 개방형직접질문법을 사용하였기 때문에 각각의 결과를 연속선상에서 해석하기에는 무리가 있다는 한계 또한 존재한다.

으며, 다음 열에 이 두 가지의 평균을 제시하였다. 전체적으로 기준 가격 대비 가장 높은 지불의사를 보인 것은 우유와 두유 등의 음료(26.2%)와 생선통조림(23.5%), 그리고 떡(22.2%)으로 나타났다. 이는 이 식품군에 대한 고령자들의 수요가 높으며, 또한 저작, 연하, 소화 등으로 마음껏 소비하지 못하는 상황이 발생하고 있음을 간접적으로 제시한다. 실제로 연하기능 저하가 있는 고령자들의 경우 물과 같이 점도가 낮은 식품을 섭취함에 가장 큰 어려움을 겪는 것으로 알려져 있으며, 일본의 경우 생선을 씹기 쉽고 삼키기 쉬운 형태로 가공한 통조림 형태의 제품이 고령자들 사이에서 선호되고 있다. 반면, 가장 낮은 추가지불의사를 보인 것은 백김치(2.0%)와 덮밥류(3.4%), 그리고 어묵(10.7%)으로 나타났는데, 이는 이 식품군에 대한 수요가 적어서일 수도 있지만, 물적 특성으로 인해 고령자 친화적 추가가공이 없어도 상대적으로 큰 어려움 없이 섭취할 수 있는 식품들이기 때문일 수도 있다. 고령자 친화형 식품에 대한 정부의 표시/인증/관리 서비스에 대한 추가적인 지불의사금액은 개방형직접질문을 이용하여 추정하였는데, 기준가격 대비 10.5%의 추가지불의사금액이 있는 것으로 나타났다.

3.2. 잠재적 소비자 효용 증가분 도출

<표 6>에 제시된 WTP 추정결과를 이용하여 고령자 친화형 식품시장의 향후 성장으로 인해 예상되는 소비자 전체 효용 증가분을 도출하였다. 그러나 현재로서는 제시된 식품군의 고령자 친화적 추가가공 및 관련시장이 형성되어 있지 않기 때문에, 앞으로 얼마나 성장할지에 대한 가정이 반드시 필요하다. 여러 기존연구에서 고령자 친화형 식품시장의 현재 및 향후 규모를 예측하고 있지만, 대부분 추가적인 가공 없이도 고령자들이 섭취하고 있는 건강기능식품, 특수용도식품, 연식품 등을 중심으로 추정이 이루어졌다.¹⁴ 이에 향후 일반식품들 중 얼마나 고령자 친화적인 가공이 이루어질 것인가에 대해서는 적절한 실마리를 제시하지 못하고 있다. 따라서 본 연구에서는 우리나라와 매우 유사한 식습관, 신체조건, 식품정책을 보유하고 있는 일본의 고령자 식품시장 2015년 현황을 이용하였다. <표 7>에 본 연구에서 참고한 2015년 기준 일본의 가공식품과 급식시장 그리고 고령자용 식품시장의 규모가 제시되어 있다.

14 전술한 바와 같이, 이러한 추가적인 가공이 필요 없는 식품들은 고령자 친화적인 식품에는 포함될 수 있으나 고령 소비자들의 추가 지불의사가 없거나 매우 낮을 것으로 여겨지기 때문에 본 연구의 WTP 분석에는 포함하지 않았다.

표 5. 이중양분선택 로짓모형 추정 결과(전체변수 포함모형)

계수 및 통계치		β								
		분쇄가공육	생선통조림	어묵제품	숙성시킨 백김치	라면제품	음료제품	떡제품	덮밥류제품	생선가공제품
상수항		14.326**	7.184**	6.543**	3.073	7.161**	9.927**	15.993**	6.920**	6.144**
성별		-.168	-0.451**	.375	.358	-.458**	-.424	-.108	.175	-.002
나이		-.029	-0.014	.027	.008	-.026	.017	-.028	-.003	-.021
동읍면		.040	-0.076	-.412**	-.163	-.206	-.404**	-.336	.154	-.070
세대 유형	세대 1인	-1.112**	0.640	-.305	-.300	.340	-.911**	-.101	-.307	-.349
	세대 부부	-.336	0.295	.653	-.276	.843**	-.390	-.338	-.048	-.104
	세대 기타가족	-.510	-0.294	.718	-.448	.897**	-.599	-.695	-.254	-.482
학력		-.391**	-0.164	.005	.022	-.038	.106	-.330**	.121	-.032
직업 유형	직업 재직	-.271	-0.208	-.166	-.266	-.711**	.138	-.943**	-.789**	-.232
	직업 은퇴	-.301	-0.131	-.056	.050	-.475	.201	-.058	-.655**	-.244
기초생활수급		-1.405**	-0.086	.528	.056	-.143	-.952**	-.101	.202	-.236
소득		2.932E-07**	2.726E-07**	.000**	.000**	1.764E-07**	1.862E-07**	3.061E-07**	2.515E-07**	2.565E-07**
병증 유무		-.820**	-0.775**	-.800**	-.116	-.175	-.099	-.537**	.263	-.052
흡연 여부		.028	0.107	.223	.239	.540**	.456	-.253	.044	.237
음주 정도		-.155	-0.133	-.007	.035	-.117	-.100	.216**	-.033	.039
건강 판단		-.130	-0.137	-.619**	.054	.123	-.436**	-.252	.396**	.001
영양상태 판단		.226	0.080	.153	.730**	.094	.124	.160	-.088	.092
저작 어려움		-.004	-0.314**	-.163	-.360**	.156	-.200	-.015	-.293	-.004
연하 어려움		.292	0.970**	.328**	.651**	.207	.689**	.263	1.302**	.480**
소화 어려움		-.021	-0.358**	-.420**	.302	.051	-.653**	-.252	-.420**	-.333**
고령친화용품 경험 정도		.480**	0.333**	-.111	.794**	.337**	-.212	.330	-.037	.340**
제시금액		-.001**	-0.002**	-.004**	-.001**	-.009**	-.006**	-.001**	-.001**	-.002**
LR x2 (유의확률)		228.69**	162.84**	215.78**	211.63**	212.58**	238.37**	249.41**	246.36**	179.73**
AIC		762.59	1031.17	1076.89	673.36	1078.24	1136.52	753.53	751.18	1219.11
BIC		871.88	1140.03	1185.81	782.78	1187.16	1245.75	862.58	860.10	1327.97

표 6. 추가지불의사금액 추정 결과

단위: 원, %

번호	조사대상 품목 및 관련 서비스		기준 가격	기준 중량	이중양분		최종 도출된 지불의사	기준가격 대비 상승 정도
					전체변수	후진소거		
1	식품군	분쇄가공육	9,500	1kg	12,905	9,834	11,369	19.7
2		생선통조림(고등어캔, 참치캔 등)	2,200	300g	2,842	2,592	2,717	23.5
3		어묵	1,500	200g	1,466	1,853	1,660	10.7
4		숙성시킨 백김치	12,000	1kg	-	12,246	12,246	2.0
5		라면	700	1봉지	908	765	837	19.5
6		음료(우유, 두유 등)	1,000	작은팩	1,024	1,500	1,262	26.2
7		떡	10,000	1kg	13,692	10,751	12,221	22.2
8		덮밥류(제육, 오징어, 버섯 덮밥 등)	6,000	1끼니	6,143	6,271	6,207	3.4
9		생선가공(생선구이, 생선찜 등)	2,000	1덩이	2,726	2,221	2,473	23.7
10	표시/인증/ 관리 등 정부 서비스	관리/표시/인증	5,560	500g	-	-	6,147	10.5
11		고령친화급식	5,000	한끼	-	-	5,723	14.5
12		급식기준/관리/감독	5,723	한끼	-	-	6,373	11.4
13		배달식사	6,000	한끼	-	-	6,627	10.4
14		배달식사 지침/기준/규정	6,627	한끼	-	-	7,274	9.8

주 1) '전체변수'는 후진소거나 전진소거 없이 모든 변수들을 포함한 모형에서 유의한 변수들을 이용하여 상수항 조정을 한 방식을 의미함. '후진소거'는 후진소거방식을 이용하여 5% 수준하에서 유의한 변수들만 이용하여 상수항 조정을 한 방식을 의미함.

- 2) 관리/표시/인증: 정부가 관리하고 인증하여 소비자에게 알기 쉽도록 표시한 경우로 설정함.
- 3) 고령친화급식: 병원 및 시설 등에서 고령친화적인 음식물을 급식으로 식사하는 경우로 설정함.
- 4) 급식기준/관리/감독: 정부가 고령친화급식의 기준을 설정하여 관리/감독하는 경우로 설정함.
- 5) 배달식사: 자택에서 한 끼를 배달받아 고령친화적인 식사를 하는 경우로 설정함.
- 6) 배달식사 지침/기준/규정: 배달받는 고령친화식을 정부가 기준을 설정하여 표준화된 규정을 마련하는 경우로 설정함.

표 7. 일본의 고령자용 식품시장 규모

단위: 억 원, %

구분		금액
전체 가공식품(A)		2,996,743
고령친화식품	고령친화식품(B)	13,709
	전체 가공식품 대비 비중(B)/(A)	0.46%
고령친화급식	전체 급식시장(C)	458,892
	고령친화급식(D): 고령자용식품만	25,029
	전체 급식시장 대비 비중(D)/(C)	5.45%
고령친화배달	고령친화배달(E)	65,157
	전체 가공식품 대비 비중(E)/(A)	2.17%

주: 2015년 기준으로 환율 1,008원/100엔을 적용함. 건강기능식품과 구별하기 위해 정제/캡슐 등은 제외함.

자료: 야노경제연구소(2016).

<표 8>에는 본 연구에서 분석하고 있는 9개 식품군의 국내 생산액 규모가 제시되어 있다. 전체 가공식품은 가공식품, 건강기능식품, 축산물가공품, 식육포장처리업 생산액을 포함한 수치이며, 자료의 제약상 모든 자료가 2015년 기준으로 통일되지 못한 한계가 있다. 따라서 분석을 위해 일본의 2015년 수준의 고령자용 식품시장을 가정하였으므로, 한국은행 생산자물가지수를 이용하여 모두 2015년도 가치로 환산하여 사용하였다.

국내 고령자 친화형 식품시장이 일본의 2015년 수준(절대액이 아닌 전체 가공식품에서 차지하는 비중)으로 성장하게 되는 경우를 가정하고 고령 소비자들의 전체 효용을 추정하였고, 결과는 <표 9>에 제시되어 있다. 네 번째 열에 제시된 ‘각 개별 식품/식품군의 생산액 총액이 전체 가공식품 생산액에서 차지하는 비중’에 <표 7>의 네 번째 행에 제시된 ‘일본의 전체 가공식품 대비 고령자용 식품 비중’을 적용하여 각 개별 식품군의 ‘고령자 친화형 식품 비중’을 도출하였다. <표 9>의 다섯 번째 열에 제시된 수치는 개별 식품군의 생산액 중 일부가 일본의 2015년 정도 수준까지 고령친화적 가공으로 시장에 공급되었을 때의 생산액을 의미한다.

표 8. 국내 관련시장 규모

번호	품목/품목군	분류	포함된 세부품목	생산액(백만 원)	통계 출처	기준연도
0	전체가공식품			70,411,817	식품의약품통계연보	2015
1	분쇄가공육	분쇄가공육제품	햄버거패티, 미트볼, 돈가스육, 기타분쇄가공육제품	935,200	축산물 가공품 생산실적	2016
2	생선통조림 (고등어캔, 참치캔 등)	수산물통조림	참치, 골뱅이, 굴, 콩치, 기타수산물통조림	446,511	식품통계 (가공식품 주요품목별 생산액)	2014
3	어묵	어육가공품	어묵, 어육소시지, 기타어육가공품	623,701	식품 및 식품첨가물 생산실적	2014
4	숙성시킨 백김치	배추김치	포기김치, 맛김치, 보쌈김치, 백김치, 묵은지, 배추겉절이, 양배추김치, 기타배추김치	46,200	가공식품 세분시장 현황 (김치류편)	2014
5	라면	라면	유당면(봉지라면)	1,808,900	식품 및 식품첨가물 생산실적	2014
6	음료 (우유, 두유 등)	우유	우유(식품공전상 우유와 가공우유)	2,910,226	축산물 가공품 생산실적	2016
		두유	두유 및 기타두유	231,497	가공식품 세분화 현황 (음료류시장)	2015
7	떡	떡류	시루떡류, 송편류, 인절미류, 절편류, 흰떡류, 기타떡류	331,231	식품통계 (가공식품 주요품목별 생산액)	2014
8	덮밥류 (제육, 오징어, 버섯 덮밥 등)	덮밥류	덮밥소스류, 기타레토르트류(3분 오삼불고기덮밥, 3분 낙지덮밥소스 등)	16,292	가공식품 세분시장 현황 (즉석섭취조리식품시장)	2014
9	생선가공 (생선구이, 생선찜 등)	기타생선가공품	어류, 연체류, 한천, 새우, 기타조미가공품	1,246,972	해양수산물, 수산물가공업통계, 식품 및 식품첨가물 생산실적	2014

주: 자료의 수치는 대부분이 2014년 자료이나 분쇄가공육제품과 우유는 2016년 두유는 2015년 자료임. 분석을 위해 일본의 2015년 수준 고령자용 식품시장의 성장을 가정하였으므로, 모두 한국은행 생산자물가지수를 이용하여 2015년도 가치로 환산함.

결과를 살펴보면, 개별 식품군의 고령자 친화형 식품 비중 합계가 대략적으로 1,600억 원 정도로 도출되었다. 도출된 값을 해석함에 있어서 주의해야 할 점은 이 수치가 향후 국내 고령자 친화형 식품시장이 일본의 2015년 수준으로 성장한다고 가정하였을 때의 시장규모는 아니라는 점이다. 그 이유는 환자식이나 일부 특수용도식품, 건강기능식품, 장류나 두부 등 추가적인 가공 없이도 고령자들이 저작, 연하, 소화의 어려움 없이 섭취할 수 있는 식품들은 본 분석에 포함되지 않았기 때문이다. 이러한 식품군은 추가적인 가공이 필요하지 않기 때문에, 현재 상태로도 고령 소비자들이 어려움 없이 섭취할 수 있어 추가지불의사가 나타나지 않을 것으로 예상된다. 이는 전술한 바와 같다. 따라서 환자식이나 특수용도식품, 건강기능식품, 연식품의 일부를 포함하게 되면, 실제 고령 소비자들이 누리게 되는 고령자 친화형 식품시장의 규모는 더 크게 나타날 가능성이 존재한다. 또한 1,600억 원이라는 수치 자체가 고령자 친화형 식품시장의 성장으로 인한 고령 소비자들의 효용은 아니다. 이 중에서 현재의 관련 제품 가격 대비 고령자 친화적인 가공식품에 대해 추가적으로 지불하고자 하는 만큼이 소비자 효용이 된다. 그렇기 때문에 <표 9>의 세 번째 열에 제시된 개별 식품별 기준가격 대비 추가지불의사금액 정도를 적용하여 고령자 친화형 식품시장의 성장으로 인한 소비자 효용을 계산하였으며, 대략적으로 355억 원이 도출되었다. 한편, 현재 응답자들에게 제시된 품목군은 전체 가공식품 중 절반 정도에 지나지 않기 때문에, 약 두 배에 해당되는 품목군이 향후 고령 친화적인 가공을 통해 부가가치를 창출할 수 있다고 가정할 수 있다. 이러한 가정하에서 계산하면 소비자 효용의 두 배 값인 711억 원이 도출된다.

고령자 친화형 급식 및 배달식에 대한 소비자 효용은 <표 9>에 제시되어 있다. 현재 우리나라 급식시장의 규모를 15조 원 정도로 상정하고, 일본의 고령친화급식 시장이 전체 급식시장에서 차지하는 2015년 비중을 감안하여 고령자 친화형 급식의 규모를 계산한 후, 일반급식 대비 고령자 친화형 급식에 대한 고령 소비자들의 추가지불의사 정도를 적용하여 소비자 효용을 계산하였다. 그 결과, 약 1,182억 원 수준의 고령 소비자 효용이 발생할 것으로 나타났다. 유사한 방식으로 고령자 친화형 배달식 시장의 활성화로 인한 소비자 효용을 산출한 결과 1,065억 원으로 나타나 9개 식품군을 포함하는 가공식품보다 월등히 높은 수준인 것으로 분석되었다. 이는 고령자들이 현재 가공식품보다는 급식 및 배달식에 더 의존하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

표 9. 고령자 친화형 식품과 관련 서비스로 인한 고령 소비자 효용 추정치

단위: %, 백만 원

번호	조사대상 품목/품목군 혹은 서비스	기준가격 대비 상승폭 (%)	개별식품/식품군 생산액 (백만 원)	고령친화식품 비중 환산액(백만 원)	소비자 효용(추가부가가치) (백만 원)	소비자 효용 단위 환산 (억 원)
1	분쇄가공육	19.7	935,200	17,487	3,441	-
2	생선통조림(고등어캔, 참치캔 등)	23.5	446,511	8,349	1,962	-
3	어묵	10.7	623,701	11,663	1,243	-
4	숙성시킨 백김치	2.0	46,200	864	18	-
5	라면	19.5	1,808,900	33,825	6,604	-
6	음료(우유, 두유 등)	26.2	3,141,723	58,747	15,370	-
7	떡	22.2	331,231	6,194	1,376	-
8	덮밥류(제육, 오징어, 버섯 덮밥 등)	3.4	16,292	305	11	-
9	생선가공(생선구이, 생선찜 등)	23.7	1,246,972	23,317	5,520	-
품목/품목군 합계			8,596,730	160,750	35,544	711
10	관리/표시/인증	10.5	-	-	-	207
11	고령친화급식	14.5	-	818,134	118,237	1,182
12	급식 기준/관리/감독	11.4	-	-	106,450	1,065
13	배달식사	10.4	-	1,530,939	159,899	1,599
14	배달식사 지침/기준/규정	9.8	-	-	165,220	1,652
고령소비자 효용 합계						6,416

주 1) 품목/품목군 여섯 번째 열 합은 355억 원이지만, 전체 가공식품으로 환산하면 본문에 설명된 바와 같이 그 두 배에 해당되는 711억 원 정도가 도출된다.

2) 식품군 생산액에 일본의 고령친화식품을 적용하여 고령친화식품 비중 환산액을 도출하였다.

다음으로 고령자 친화형 식품에 대한 정부의 표시/인증/관리 서비스에 대한 소비자 총 효용을 도출하였다. 앞에서 도출된 식품군의 고령자 친화형 식품 비중에 해당되는 생산액 가치와 추가적인 지불의사로 인한 소비자 효용을 적용하여 정부의 고령자 친화형 식품 표시/인증/관리 서비스에 대한 추가적인 소비자 효용을 산출한 결과 약 207억 원 정도가 도출되었다. 고령자 친화형 급식 및 배달식에 대한 정부의 관리 서비스(지침/기준/규정 등)로 인한 고령 소비자의 효용은 각각 1,599억 원, 1,652억 원 수준으로 분석되었다. 본 논문에서 분석하고 있는 식품군보다 다소 폭넓은 종류의 식품군에 대한 고령자 친화적 추가가공이 이루어지고 시장에 출시된다면, 당연히 관리하는 식품군의 생산액이 올라가고 따라서 도출된 정부 관리에 대한 소비자 효용도 높아질 것으로 판단된다.

전체적으로 볼 때, 만일 국내에서 고령자 친화적인 식품들이 출시되고, 또한 이 식품을 바탕으로 급식 및 배달서비스가 이루어지고 이에 대한 정부의 관리가 이루어진다면, 고령 소비자들의 효용은 약 6,416억 원 정도가 발생할 것으로 나타났다.

4. 요약 및 시사점

고령자의 상당수는 저작, 연하, 소화기능의 저하를 경험하고 있다. 그러나, 현재 우리나라에는 이들을 위한 식품 및 배달 서비스가 사회적으로 적절한 수준만큼 개발·공급되지 못하고 있다. 여러 이유가 있겠지만, 고령자의 소비여력에 대한 산업체의 저평가도 주요 원인으로 거론되고 있다. 실제로 OECD 평균보다 4배 이상 높은 우리나라 노인빈곤율이 이를 뒷받침한다. 하지만, 베이비붐 세대가 고령층으로 편입되면서 고령자들의 소비여력이 향상될 것이라는 전망도 상존한다. 또한 식생활은 국민의 중요 기본권에 해당하기 때문에 고령자들이 식생활을 개선하고 먹는 즐거움을 되찾기 위해서 추가적인 소비를 할 의향이 높을 것이라는 의견도 제시되고 있다. 그러나 이러한 전망이나 의견은 추측에 불과하며, 실제 고령 소비자들이 고령자 친화적인 식품 및 식사에 대해 얼마만큼의 추가적인 지불의사금액이 있을 것인지는 연구된 적이 없는 미지의 영역이다. 이러한 정보가 없다면 기업 입장에서는 고령자용 식품 개발을 큰 리스크로 평가하고 있으며, 정부에서도 관련 정책을 추진할 근거를 충분히 확보하지 못한 상황이다.

본 연구는 고령 소비자들이 씹기 쉽고(저작), 삼키기 쉽고(연하), 소화하기 쉬운 영양이 보충된 식품 및 식사, 그리고 이러한 식품/식사와 관련한 정부의 표시/인증/관리 서비스가 제공되었을 때 추가적인 지불의사금액과 고령 소비자 효용 증가분을 추정하였다. 9가지 개별 식품군에 대해서는 2.0%에서 26.2%까지의 추가지불의사금액이 있는 것으로 분석되었으며, 특히 고령자 친화형 급식에 대해서는 14.5%, 배달식에 대해서는 10.4%, 정부의 표시/인증/관리 서비스에 대해서는 적게는 9.8%(고령자 친화형 배달식)에서 많게는 11.4%(고령자 친화형 급식)까지 추가적인 지불의사금액이 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 고령자들이 향후 식생활 및 영양·건강 개선, 나아가 삶의 질을 향상하기 위해 추가가공의 프리미엄을 지불할 의향이 높음을 시사한다. 따라서 식품기업들은 고령 소비자들의 소비여력을 저평가하기보다는 시장의 기회로 삼고 관련 제품의 개발 및 생산에 자원을 활용할 필요가 있다고 여겨진다. 또한 급식/배달식에 대한 WTP가 상당히 높은 점 등은 관련 정책을 개발하고 시행할 때 참고할 필요가 있다.

또한, 고령자 친화형 가공식품/급식/배달식과 관련된 정부 표시/인증/관리 서비스가 시장에 제공되어 활성화될 경우, 고령 소비자들의 추가적인 효용은 연간 6,416억 원 수준이 될 것으로 전망되었다. 따라서 식품산업 진흥과 고령자 복지를 담당하는 중앙부처에서도 고령자 친화형 식품산업의 활성화를 위해 다양한 정책을 추진할 필요가 있다고 여겨진다.

참고 문헌

- 국가통계포털. <www.kosis.kr>.
- 국민건강영양조사. <<https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/main.do>>.
- 김상효, 이용선, 허성운. 2017. 『고령친화식품 시장 현황 및 활성화 방안』. 한국농촌경제연구원.
- 矢野經濟研究所(야노경제연구소). 2016. 『介護食、高齢者食、治療食の市場実態と展望』.
- 조현승·고대영·이동희·황원식. 2015. 『베이비붐 세대의 은퇴로 인한 소비구조 변화와 고령친화산업 활성화』. 산업연구원.
- 한국농촌경제연구원. 식품소비행태조사. <<http://foodsurvey.krei.re.kr/>>.
- 한국농수산식품유통공사. 2016. 『가공식품표준분류체계 구축』. 농림축산식품부.
- 한국보건산업진흥원. 2012. 『고령친화산업 육구조사』. 보건복지부.
- 한국보건산업진흥원. 2014. 『고령친화산업 소비자 수요조사』. 보건복지부.
- 한국보건산업진흥원. 2015. 『고령친화산업 연구개발 현황』. 보건복지부.
- Boyle, K. J., Bishop, R. C., and Welsh, M. P.. 1985. "Starting point bias in contingent valuation bidding games." *Land Economics*. vol. 61, no. 2, pp. 188-194. DOI: 10.2307/3145811
- Duffield, J. W., and Patterson, D. A.. 1991. "Inference and optimal design for a welfare measure in dichotomous choice contingent valuation." *Land Economics*. vol. 67, no. 2, pp. 225-239. DOI: 10.2307/3146413
- Hanemann, W. M.. 1994. "Valuing the environment through contingent valuation." *The Journal of Economic Perspectives*. vol. 8, no. 4, pp. 19-43. DOI: 10.1257/jep.8.4.19
- OECD 2017. OECD Income Distribution Database. <<http://oe.cd/idd>>.
- UN. 2015. *World Population Prospects: The 2015 Revision*.
- Welsh, Michael P. and Gregory L. Poe. 1998. "Elicitation Effects in Contingent Valuation: Comparisons to a Multiple Bounded Discrete Choice Approach." *Journal of Environmental Economics and Management*. vol. 36, pp. 170-185. DOI: 10.1006/jeem.1998.1043

원고 접수일: 2018년 8월 20일
원고 심사일: 2018년 8월 27일
심사 완료일: 2018년 9월 19일